



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

GABRIELA CASTRO FONSECA

**DESORDENS GUSTATIVAS OCASIONADAS PELA COVID 19:
REVISÃO DE LITERATURA**

PIRACICABA
2021

GABRIELA CASTRO FONSECA

**DESORDENS GUSTATIVAS OCASIONADAS PELA COVID-19:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof(a). Dr(a). Ana Cláudia Rossi

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO PELA ALUNA GABRIELA CASTRO FONSECA E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. ANA CLÁUDIA ROSSI.

PIRACICABA
2021

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

F733d Fonseca, Gabriela Castro, 1997-
Desordens gustativas ocasionadas pela Covid 19 : revisão de literatura /
Gabriela Castro Fonseca. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2021.

Orientador: Ana Cláudia Rossi.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Disgeusia. 2. Covid-19. 3. Anatomia. I. Rossi, Ana Cláudia, 1988-. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III.
Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Tasting disorders caused by Covid 19: literature review

Palavras-chave em inglês:

Dysgeusia

COVID-19 (Disease)

Anatomy

Titulação: Cirurgião-Dentista

Data de entrega do trabalho definitivo: 15-10-2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, amigos e em especial à professora Ana Claudia, pela colaboração, paciência e amor dedicados ao aprendizado dos alunos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo amor e incentivo, em especial a minha irmã Grazielle que me deu suporte durante toda minha graduação

Ao meu namorado pelo apoio incondicional mesmo em momentos delicados.

A minha professora e orientadora por me oferecerem toda ajuda necessária para realização deste trabalho,

A todos os meus amigos, pelos momentos de alegria e também momentos difíceis que enfrentamos durante a graduação.

E a todos que, indiretamente ou de maneira direta, contribuíram com a minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a ageusia/disgeusia ocasionada pela COVID 19 e correlacionar com a anatomia para explicar as possíveis causas da perda do paladar. Foi utilizada a base de dados internacional Pubmed. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "gustative disorders" e "COVID-19". Como critérios de inclusão, foram utilizados apenas artigos dos anos de 2020 e 2021, publicados na língua inglesa e que abordaram o tema indicado. Foram incluídos todos os tipos de artigos de revisão de literatura, relatos de caso e artigos originais. Dos 5 artigos encontrados, 4 foram utilizados. 1 foi excluído, pois não se obteve acesso ao artigo. Especificamente sobre a anatomia externa da língua e das papilas gustativas, assim como sobre a inervação da sensibilidade específica da gustação, nenhum dos artigos que pertenceram à revisão de literatura relataram sobre tais temas. No entanto, pontuaram que, embora a patogênese exata da anosmia ainda permaneça incerta, há provável envolvimento do epitélio nasal ou dos nervos olfatórios. As células do epitélio olfatório apresentam maior expressão do receptor SARS-CoV-2 (enzima conversora de angiotensina 2) tornando-as potencialmente em um alvo específico. Além disso, o bulbo olfatório é conhecido como uma via importante para vírus neurotrópicos, como vírus influenza e coronavírus previamente conhecidos.

Palavras-chave: Disgeusia. COVID-19. Anatomia.

ABSTRACT

The aim of the present study was to review the literature on ageusia/dysgeusia caused by COVID 19 and correlate it with anatomy to explain the possible causes of loss of taste. The international Pubmed database was used. The following keywords were used: "gustative disorders" and "COVID-19". As inclusion criteria, only articles from the years 2020 and 2021 were used, published in English and that addressed the indicated topic. All types of literature review articles, case reports and original articles were included. Of the 5 articles found, 4 were used. 1 was excluded, as the article was not accessed. Specifically on the external anatomy of the tongue and taste buds, as well as on the innervation of specific taste sensitivity, none of the articles that belonged to the literature review reported on such topics. However, they pointed out that, although the exact pathogenesis of anosmia remains uncertain, there is likely involvement of the nasal epithelium or olfactory nerves. Olfactory epithelial cells present greater expression of the SARS-CoV-2 receptor (angiotensin-converting enzyme 2), potentially making them a specific target. In addition, the olfactory bulb is known to be an important pathway for neurotropic viruses such as previously known influenza viruses and coronaviruses.

Key words: Dysgeusia. COVID-19. Anatomy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ARTIGO: DESORDENS GUSTATIVAS OCASIONADAS PELA COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA	12
3 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXOS	23
Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio	23
Anexo 2 – Comprovante de submissão do Artigo	24

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença causada pelo agente etiológico denominado SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019, com um surto de uma síndrome respiratória aguda grave. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Em um cenário com mais de 110 mil casos distribuídos em 114 países, a OMS decretou a pandemia no dia 11 de março de 2020 (Cavalcante et al., 2020; Oliveira et al., 2020).

Os desafios são imensuráveis, não apenas no ponto de vista da doença em si, mas também no ponto de vista socioeconômico, que sofreu um grande déficit pelas consequências da pandemia, onde se recomenda fortemente o isolamento social e como consequência, o fechamento dos comércios, deixando muitas pessoas desempregadas. Além dos agravos à saúde mental, em decorrência dos receios gerados pela pandemia e pela situação de isolamento (Campos et al., 2020; Oliveira et al., 2020).

A crise sanitária impôs condições de vida e saúde precárias, especialmente à população residente nas periferias dos grandes centros urbanos. A OMS, desde o início, defendeu medidas de comunicação e informação para alertar a população sobre a gravidade da doença. Recomendou o isolamento social e o uso de máscaras como estratégias de contenção na disseminação do vírus, além da divulgação boletins epidemiológicos contendo informações sobre os casos confirmados e óbitos, que passaram a ser divulgados diariamente (Oliveira et al., 2020).

As pessoas com COVID-19 podem ser portadoras assintomáticas, as quais possuem importância epidemiológica, já que são potenciais transmissores do vírus. Já os sintomáticos, apresentam como características principais a tosse, dificuldade para respirar, dores de garganta, febre e outras manifestações clínicas, como a perda de olfato e desordens gustativas (Cavalcante et al., 2020).

Hoffmann et al. (2020) sugeriram, que dentre os mecanismos patogênicos associados ao comprometimento olfativo e gustativo, durante a fase inicial da COVID-19 a enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2) atua como receptor para o SARS-CoV-2, possibilitando assim a ligação viral à superfície das células-alvo, por meio da glicoproteína Spike (S) do envelope viral. A serina protease transmembranar 2 (TMPRSS2), proteína de superfície celular, também atua nesse processo, clivando a glicoproteína S, e assim, permite a fusão da membrana celular e a endocitose do vírus, o qual replica-se e aumenta sua capacidade invasiva.

Xu et al. (2020) investigaram rotas potenciais de infecção SARS-CoV-2 na mucosa da cavidade oral e obtiveram o resultado que a expressão de ECA2 foi maior na língua do que nos tecidos bucal e gengival. Esses achados indicaram que a mucosa da cavidade oral pode ser uma rota de alto risco de infecção por SARS-CoV-2.

A língua é um órgão sensorial e muscular, sendo responsável pela detecção do gosto, textura, temperatura, além de auxiliar à formação dos fonemas da fala, à deglutição e à movimentação dos alimentos (Cruz-Rizzollo e Madeira, 2016).

A parte dorsal da língua pode ser dividida em duas partes: uma parte oral, que se encontra dentro da cavidade oral, e uma parte faríngea, voltada, quase que verticalmente para a parede da orofaringe. Essas duas partes são separadas por um sulco em forma de V, denominado sulco terminal (Moore e Dalley, 2011).

As papilas presentes na língua, com exceção das filiformes, possuem corpúsculos gustativos, sendo classificadas em fungiformes (presentes no dorso da língua), foliadas (presentes nas margens da língua) e circunvaladas (localizadas anteriormente ao V lingual). Sabe-se que a gustação se dá por meio desses corpúsculos gustativos (Moore e Dalley, 2011).

Os corpúsculos gustativos presentes nas papilas, são inervadas por neurônios aferentes, que transmitem a sensação até o cérebro. O ramo sensitivo do nervo intermédio do nervo facial, inerva os receptores gustativos nos dois terços anteriores da língua (nervo corda do tímpano). Já a raiz da língua é inervada pelo nervo glossofaríngeo e os receptores da parte faríngea da epiglote e da orofaringe que é inervada pelo nervo vago (nervo laríngeo superior) (Buck, 2002).

No olfato, a informação sensorial é transmitida ao encéfalo por meio dos bulbos olfatórios e difere do paladar, pois é inervado apenas pelo nervo olfatório (Buck, 2002).

A disgeusia é um distúrbio gustativo qualitativo caracterizado por uma distorção na percepção do paladar. A disgeusia total é definida como a incapacidade de interpretar todos os sabores básicos que, na maioria dos casos, está associada à deficiência mineral. Essa condição pode levar à falta de prazer ao comer, aversão alimentar e desnutrição, resultando em diminuição da qualidade de vida e perda de massa muscular (Jafari et al., 2021).

Sato et al. (2020) obtiveram nos resultados dos seus estudos que a co-expressão das proteínas ECA2 e TMPRSS2 foi observada nas papilas gustativas da língua, epitélio

nasal, traqueia, bronquíolos e alvéolos com vários graus de expressão. Notavelmente, a expressão de TMPRSS2 foi mais distinta nos alvéolos periféricos do que nos alvéolos centrais. Esses resultados coincidem com os sintomas clínicos relatados de COVID-19, como perda do paladar, perda do olfato e disfunção respiratória.

Poucos dados estão disponíveis na literatura sobre o resultado do tempo de recuperação para disfunção olfatória e gustativa durante a infecção por COVID-19. Os estudos de Klopfenstein (2020) e Hopkins (2020) mostraram que a duração média da anosmia foi de 1–21 dias, e 98% dos pacientes se recuperaram após 28 dias.

Paolo (2020) relatou em seu estudo que COVID-19 não parece causar lesão permanente à função gustativa e olfativa porque a recuperação completa ocorre após duas semanas. O comprometimento olfatório e disgeusia autorrelatado foi reconhecido como uma marca registrada do COVID-19 e pode ser um importante preditor do resultado clínico. O estudo sugeriu que o coronavírus pode induzir um período de disfunção olfatória e gustativa, mas na população estudada não causou dano permanente.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a ageusia/disgeusia ocasionada pela COVID 19 e correlacionar com a anatomia para explicar as possíveis causas da perda do paladar.

2 ARTIGO: DESORDENS GUSTATIVAS OCASIONADAS PELA COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA

Submetido no periódico Revista Sul Brasileira de Odontologia (RSBO) (Anexo 2)

Gabriela Castro Fonseca¹, Maria Claudia Harada Ferreira¹, Alexandre Rodrigues Freire¹, Ana Cláudia Rossi¹

1- Biosciences Department, Piracicaba Dental School, Anatomy division, University of Campinas, Piracicaba, Brazil.

Corresponding author: Profa. Dra. Ana Cláudia Rossi. Department of Biosciences, Anatomy Division, Piracicaba Dental School, University of Campinas. Avenida Limeira, nº 901 – Areião. CEP 13414-903, Piracicaba, São Paulo – Brazil. E-mail: rossianac01@gmail.com

Resumo

O objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a ageusia/disgeusia ocasionada pela COVID 19 e correlacionar com a anatomia para explicar as possíveis causas da perda do paladar. Foi utilizada a base de dados internacional Pubmed. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "gustative disorders" e "COVID-19". Como critérios de inclusão, foram utilizados apenas artigos dos anos de 2020 e 2021, publicados na língua inglesa e que abordaram o tema indicado. Foram incluídos todos os tipos de artigos de revisão de literatura, relatos de caso e artigos originais. Dos 5 artigos encontrados, 4 foram utilizados. 1 foi excluído, pois não se obteve acesso ao artigo. Especificamente sobre a anatomia externa da língua e das papilas gustativas, assim como sobre a inervação da sensibilidade específica da gustação, nenhum dos artigos que pertenceram à revisão de literatura relataram sobre tais temas. No entanto, pontuaram que, embora a patogênese exata da anosmia ainda permaneça incerta, há provável envolvimento do epitélio nasal ou dos nervos olfatórios. As células do epitélio olfatório apresentam maior expressão do receptor SARS-CoV-2 (enzima conversora

de angiotensina 2) tornando-as potencialmente em um alvo específico. Além disso, o bulbo olfatório é conhecido como uma via importante para vírus neurotrópicos, como vírus influenza e coronavírus previamente conhecidos.

Palavras-chave: Disgeusia. COVID-19. Anatomia.

Introdução

A COVID-19, doença causada pelo agente etiológico denominado SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019, com um surto de uma síndrome respiratória aguda grave. Em um cenário com mais de 110 mil casos distribuídos em 114 países, a OMS decretou a pandemia no dia 11 de março de 2020 [2, 5].

As pessoas com COVID-19 sintomáticos, apresentam como características principais a tosse, dificuldade para respirar, dores de garganta, febre e outras manifestações clínicas, como a perda de olfato e desordens gustativas [2].

As papilas presentes na língua, com exceção das filiformes, possuem corpúsculos gustativos. Sabe-se que a gustação se dá por meio desses corpúsculos gustativos, que também se apresentam pela faringe, laringe e na porção mais alta do esôfago [9].

A disgeusia é um distúrbio gustativo qualitativo caracterizado por uma distorção na percepção do paladar. A disgeusia total é definida como a incapacidade de interpretar todos os sabores básicos que, na maioria dos casos, está associada à deficiência mineral. Essa condição pode levar à falta de prazer ao comer, aversão alimentar e desnutrição, resultando em diminuição da qualidade de vida e perda de massa muscular [3].

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a ageusia/disgeusia ocasionada pela COVID 19 e correlacionar com a anatomia para explicar as possíveis causas da perda do paladar.

Métodos

Foi utilizada a base de dados internacional Pubmed. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "gustative disorders" e "COVID-19".

Como critérios de inclusão, foram utilizados apenas artigos dos anos de 2020 e 2021, publicados na língua inglesa e que abordaram o tema indicado. Foram incluídos todos os tipos de artigos de revisão de literatura, relatos de caso e artigos originais.

Dos 5 artigos encontrados, 4 foram utilizados. 1 foi excluído, pois não se obteve acesso ao artigo.

A pesquisa na base de dados foi realizada no dia 30/08/2021.

Revisão de Literatura

Quando que a pandemia atingiu a França, estabeleceram em Marselha uma triagem massiva de PCR precoce a partir de uma amostra nasofaríngea para pacientes com suspeita de COVID-19 e qualquer pessoa que buscasse tratamento ou triagem para SARS-CoV-2. Foi realizado um estudo, de um total de 3.497 pacientes, os quais foram questionados entre 24 de março e 25 de abril de 2020. O SARS-CoV-2 foi detectado por PCR em esfregaços nasofaríngeos em 673/3497 (19,24%) dos pacientes testados. Dos 673 pacientes positivos, 280 (41,6%) relataram perda de olfato e perda de paladar, 41 (6,1%) relataram perda de olfato apenas e 35 (5,2%) relataram apenas perda de paladar. Dos 2.860 pacientes COVID-19 negativos, 137 (4,85%) relataram perda de olfato e perda de paladar, 39 (1,38%) relataram apenas perda de olfato e 81 (2,85%) relataram apenas perda de paladar. Entre 2.884 pacientes sem perda, 317 (10,99%) testaram positivo para COVID-19 e 2567 (89,0%) testaram negativo. No geral, a prevalência de perda de olfato e/ou perda de paladar em pacientes COVID-19 foi de 356/673 (53%), que foi maior do que em pacientes não infectados (257/2824; 9,1%, $p < 0,001$; teste qui-quadrado). Perda de olfato e/ou perda de paladar foram mais frequentes em pacientes com COVID-19 do sexo feminino (233/401, 58,1%) do que em pacientes com COVID-19 do sexo masculino (123/272, 45,22%), particularmente em pacientes com menos de 65 anos (mulheres 221/361, 61,21%; homens 113/231, 48,91%) ($p < 0,05$). Neste estudo, os autores não usaram um dos inúmeros testes de função olfativa/gustativa, nem uma pontuação de acordo com o número de odores reconhecidos. Optaram por utilizar uma única pergunta, a fim de poder usar essa pergunta no contexto de triagem em um estágio inicial do COVID-19. Encontraram uma prevalência maior de queixas de olfato e paladar em mulheres do que em homens. Além disso, revelaram que as queixas olfativas e gustativas foram mais prevalentes abaixo dos 65 anos, ao passo que não houve diferença nos pacientes não infectados. Concluíram que o questionário será útil para selecionar pacientes a serem testados em países onde o acesso ao teste é politicamente ou tecnicamente limitado, ou ao identificar pacientes para serem isolados ou auto-isolados enquanto aguardam o teste e o tratamento, e no que diz respeito a medidas de saúde pública [1].

Uma pesquisa foi realizada para investigar o estado de pacientes com COVID-19 com anosmia súbita e disgeusia usando um questionário de disfunção olfatória destacando os tempos de recuperação. O estudo incluiu 75 pacientes que completaram um questionário de resultados relatados pelos mesmos. Entre eles, 46 pacientes completaram uma avaliação olfatória com base na duração da anosmia e disgeusia. Obteve-se o resultado de que 24% ($n=18$) dos pacientes tinham hiposmia leve, 13% ($n=10$) tinha hiposmia moderada, 30% ($n=23$) tinha hiposmia grave, 32% ($n=24$) tinha anosmia e 100% tinham disgeusia ($n=75$). Também

notou-se que a carga viral diminuiu significativamente ao longo dos 17 dias após o início do distúrbio olfatório. Os achados clínicos preliminares indicou-se que a recuperação relativamente rápida das funções olfatória e gustativa pode significar uma resolução da infecção viral na maioria dos pacientes. Concluiu-se que o coronavírus pode induzir disfunção olfatória, mas não dano permanente e que o comprometimento funcional olfatório e gustativo foi reconhecido como uma marca registrada do COVID-19, podendo ser um importante preditor de desfecho clínico. O estudo apoiou a necessidade de adicionar anosmia e disgeusia à lista de sintomas usados em ferramentas de triagem para possível infecção por COVID-19. [6]

Pesquisadores realizaram uma revisão sistemática das evidências atuais sobre o quadro clínico do COVID-19, com foco nos sintomas das vias aéreas superiores, a fim de auxiliar o otorrinolaringologista na identificação de casos suspeitos. Pesquisaram em bancos de dados eletrônicos, PubMed e Web of Science. Incluíram 5 estudos clínicos retrospectivos para um total de 1556 pacientes hospitalizados com COVID-19, 57,5% eram do sexo masculino e a média de idade foi de 49,1 anos. Os dados agrupados revelaram que a faringodínia estava presente em 12,4% dos pacientes, a congestão nasal em 3,7% e a rinorreia era rara. Observaram que nenhum relato sobre COVID-19 e distúrbios olfativos/gustativos correspondeu aos critérios de inclusão, mas as evidências preliminares sugeriram que eles poderiam estar presentes. Relataram que os sintomas comuns foram febre (85,6%), tosse (68,7%) e fadiga (39,4%) e as comorbidades frequentes foram hipertensão (17,4%), diabetes (3,8%) e doença coronariana (3,8%); 83% dos pacientes apresentaram alterações na tomografia computadorizada de tórax que eram bilaterais em 89,5% dos casos. Opacidade em vidro fosco foi o achado mais comum (50%). Linfopenia (77,2%) e leucopenia (30,1%) foram comuns. Os casos críticos com complicações foram de 9%, internação em unidade de terapia intensiva em 7,3%, ventilação invasiva em 3,4% e mortalidade de 2,4%. Concluíram que a faringodínia, congestão nasal, distúrbios olfatórios e gustativos podem ser os sintomas de apresentação da COVID-19 e que a apresentação clínica juntamente com os achados radiológicos e laboratoriais podem ajudar a identificar os casos suspeitos [4].

Em outro estudo investigaram o valor prognóstico das disfunções olfatórias e gustativas (DOG) em COVID-19. Esses sintomas foram registrados em um grupo de 5.868 pacientes com infecção por COVID-19 confirmada ou altamente suspeita incluídos no registro internacional multicêntrico HOPE (NCT04334291). Houve relação estatística na análise multivariada para DOG no gênero, mais frequente no feminino (12,41%) do que no masculino (8,67%); em relação à idade, mais frequente abaixo dos 65 anos. Houve relação inversa (protetora) entre DOG e posição prona (0,005) e óbito (<0,0001), mas não com UTI (0,165) ou ventilação mecânica (0,292). Na regressão logística univariável, a DOG foi inversamente

relacionado ao óbito em pacientes com COVID-19. Observaram que as disfunções olfatórias e gustativas são um sintoma frequente, afetando cerca de 40% dos pacientes ambulatoriais e também um importante marcador de infecção e infeccioso. Notaram que a prevalência de DOG foi de 8,5% (504 pacientes), e explicam que os pacientes internados costumam ser mais jovens e têm doença grave e pode ser que a anosmia seja mais frequente na doença leve. Obtiveram o resultado de que a anosmia foi significativamente mais frequente em fumantes (27,85% vs 10,16% $p < 0,0001$) e não houve relação com hipertensão. Pontuaram que esses dados podem estar relacionados a uma lesão anterior da mucosa nasal, porque o tabaco predispõe a uma lesão do epitélio olfativo ou o sistema imunológico tem uma reação mais elevada devido à estimulação tóxica periódica. Consideraram que as células imunes da mucosa olfatória regulam a depleção de neurônios sensoriais olfatórios antigos e a geração de novos neurônios sensoriais olfatórios, e com isso explicar os resultados que obtiveram de que pacientes com disfunção imune poderiam ter menos disfunções olfatórias e gustativas, porque poderia haver uma reação imunológica mais baixa e, portanto, menos degeneração de células epiteliais e olfativas. Concluíram que a causa exata dos distúrbios olfatórios e gustativos permanece desconhecida, mas parece estar relacionada ao prognóstico [7].

Discussão

Especificamente sobre a anatomia externa da língua e das papilas gustativas, assim como sobre a inervação da sensibilidade específica da gustação, nenhum dos artigos que pertenceram à revisão de literatura [1, 4, 6, 7] relataram sobre tais temas.

No entanto, pontuaram que, embora a patogênese exata da anosmia ainda permaneça incerta, há provável envolvimento do epitélio nasal ou dos nervos olfatórios. As células do epitélio olfatório apresentam maior expressão do receptor SARS-CoV-2 (enzima conversora de angiotensina 2) tornando-as potencialmente em um alvo específico. Além disso, o bulbo olfatório é conhecido como uma via importante para vírus neurotrópicos, como vírus influenza e coronavírus previamente conhecidos [1]

Em relação às desordens gustativas (ageusia e disgeusia), pesquisadores avaliaram o risco de morte de pacientes com OGD na admissão de 5.868 pacientes com COVID-19. A porcentagem de disgeusia foi de 6,9% (404). Também observaram que a patogênese exata da SARS-CoV-2, que causa distúrbios olfatórios e gustativos, permanece desconhecido, mas que está absolutamente relacionado ao prognóstico. Relatam que esse ponto é relevante, na medida em que pode ser uma forma plausível de encontrar um tratamento. Em razão disso,

confirmam que estudar o mecanismo de anosmia e disgeusia no COVID-19 parece ser fundamental [8].

Alguns estudos encontraram uma prevalência maior de queixas de olfato e paladar em mulheres do que em homens. Além disso, revelaram que as queixas olfativas e gustativas foram mais prevalentes abaixo dos 65 anos, ao passo que não houve diferença nos pacientes não infectados. Nas fases agudas da infecção respiratória superior, notaram que é comum a ocorrência de sintomas olfatórios transitórios, às vezes acompanhados de distúrbios do paladar, como resultado de inflamação nasal, edema da mucosa e obstrução do fluxo de ar. Observaram que o SARS-CoV-2 também pode causar uma resposta inflamatória na cavidade nasal que leva temporariamente à obstrução do fluxo de ar e depois à anosmia/ageusia [1].

Outro estudo investigou o estado de pacientes com COVID-19 com anosmia súbita e disgeusia usando um questionário de disfunção olfatória destacando os tempos de recuperação. Entre eles, 46 pacientes completaram uma avaliação olfatória com base na duração da anosmia e disgeusia. A avaliação olfatória revelou que 24% (N=18) dos pacientes tinham hiposmia leve, 13% (N=10) tinha hiposmia moderada, 30% (N=23) tinha hiposmia grave, 32% (N=24) tinha anosmia e 100% tinham disgeusia (N=75). A carga viral diminuiu significativamente ao longo dos 17 dias após o início do distúrbio olfatório [6].

Até o momento, não sabe ao certo a via de origem exata da patogenicidade responsável pelos distúrbios olfativos ou gustativos em pacientes com COVID-19. É comum sentir sintomas olfatórios transitórios, às vezes acompanhados por distúrbios do paladar, como resultado de inflamação nasal, edema da mucosa e obstrução no fluxo de ar [1].

Para possíveis formas de tratamento e recuperação, em novembro de 2020, pesquisadores observaram que não há tratamento específico para COVID-19, embora diferentes tratamentos experimentais com drogas antivirais (lopinavir/ritonavir; remdesivir) e interferon estejam sendo usados. Tratamentos de suporte foram frequentemente necessários em seus casos revisados, como oxigenoterapia (44,8%) e ventilação mecânica (não invasivo em 6,2% e invasivo em 3,4%), os quais foram os mais solicitados [4].

Embora os pesquisadores não abordarem sobre a anatomia externa da língua e das papilas gustativas, assim como a inervação da sensibilidade específica da gustação, pontuaram que há provável envolvimento do epitélio nasal ou dos nervos olfatórios, já que as células do epitélio olfatório apresentam maior expressão do receptor SARS-CoV-2 (enzima conversora de angiotensina 2), tornando-as um alvo em potencial. Observaram também que o bulbo olfatório é uma via importante para a realização do neurotropismo dos vírus influenza e coronavírus.

Em razão da alteração do paladar torna-se uma das manifestações presente na infecção por COVID-19, estudar o mecanismo de disgeusia tornou-se necessário, a medida em que pode ser uma forma plausível de encontrar um tratamento, já que não há um tratamento específico para combater essa patologia, somente tratamentos de suporte (oxigenoterapia e ventilação mecânica).

Conclusão

Os artigos revisados relataram que a infecção por COVID-19 pode induzir um período de disfunção olfatória e gustativa, porém não causa sequelas permanentes. Especificamente sobre a anatomia externa da língua e das papilas gustativas, assim como sobre a inervação da sensibilidade específica da gustação, nenhum dos artigos que pertenceram à revisão de literatura relataram sobre tais temas. No entanto, pontuaram que, embora a patogênese exata da anosmia ainda permaneça incerta, há provável envolvimento do epitélio nasal ou dos nervos olfatórios.

Referências

1. Boudjema S, Finance J, Coulibaly F, et al. Olfactory and gustative disorders for the diagnosis of COVID-19. *Travel Med Infect Dis*. 2020 Set-Out;37:101875.
2. Cavalcante, JR et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2020 Ago;29(4):e2020376.
3. Jafari A, Alaei A, Ghods K. The Etiologies and Considerations of Dysgeusia: A Review of Literature. *J Oral Biosci*. 2021 Set;(21):101-8.
4. Lovato A, de Filippis C. Clinical Presentation of COVID-19: A Systematic Review Focusing on Upper Airway Symptoms. *Ear Nose Throat J*. 2020 Nov;99(9):569-6.
5. Oliveira WK et al. Como o Brasil pode deter a COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2020 Abr;29(2):e2020044.
6. Paolo G. Does COVID-19 cause permanent damage to olfactory and gustatory function? *Med Hypotheses*. 2020 Out;143:110086.

7. Porta-Etessam J, Núñez-Gil IJ, González García N, Fernandez-Perez C, Viana-Llamas MC, Eid CM, et al. COVID-19 anosmia and gustatory symptoms as a prognosis factor: a subanalysis of the HOPE COVID-19 (Health Outcome Predictive Evaluation for COVID-19) registry. *Infection*. 2021 Ago;49(4):677-4.
8. Roper SD. Taste buds as peripheral chemosensory processors. *Semin Cell Dev Biol*. 2013 Jan;24(1):71-9.

3 CONCLUSÃO

A partir da presente revisão de literatura, pode-se concluir que os artigos revisados relataram que a infecção por COVID-19 pode induzir um período de disfunção olfatória e gustativa, porém não causa sequelas permanentes. Especificamente sobre a anatomia externa da língua e das papilas gustativas, assim como sobre a inervação da sensibilidade específica da gustação, nenhum dos artigos que pertenceram à revisão de literatura relataram sobre tais temas. No entanto, pontuaram que, embora a patogênese exata da anosmia ainda permaneça incerta, há provável envolvimento do epitélio nasal ou dos nervos olfatórios.

REFERÊNCIAS*

1. Buck LB. Olfração e gustação: os sentidos químicos. In: Kandel ER, Schwartz JH. Princípios da neurociência. 4. ed. Barueri: Manole; 2002. p.625-47.
2. Campos MR, Schramm JMA, Emmerick ICM, Rodrigues JM, Avelar FG, Pimentel TG et al. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. Cad Saúde Pública. 2020 Out;36(11). doi: 10.1590/0102-311X00148920.
3. Cavalcante JR, Cardoso-dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo AP, Macário EM, Oliveira WK, et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. Epidemiol Serv Saúde. 2020 Ago;29(4). doi: 10.5123/S1679-49742020000400010.
4. Cruz-Rizzolo RJ, Madeira MC. Anatomia facial com fundamentos de anatomia geral. 5. ed, São Paulo: Sarvier; 2016.
5. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. Cell. 2020 Apr;181(2):271-80.e8. doi: 10.1016/j.cell.2020.02.052.
6. Hopkins C, Surda P, Whitehead E, Kumar BN. Early recovery following new onset anosmia during the COVID-19 pandemic - an observational cohort study. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 May;49(1):26. doi: 10.1186/s40463-020-00423-8.
7. Klopfenstein T, Kadiane-Oussou NJ, Toko L, Royer PY, Lepiller Q, Gendrin V, Zayet S. Features of anosmia in COVID-19. Med Mal Infect. 2020 Aug;50(5):436-9. doi: 10.1016/j.medmal.2020.04.006.
8. Moore KL, Dalley AF. Anatomia orientada para a clínica. 6 ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
9. Oliveira WK, Duarte E, França GVA, Garcia LP. Como o Brasil pode deter a COVID-19. Epidemiol Serv Saúde. 2020 Abr;29(2). doi: 10.5123/S1679-49742020000200023.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

10. Paolo G. Does COVID-19 cause permanent damage to olfactory and gustatory function? *Med Hypotheses*. 2020 Oct;143:110086. doi: 10.1016/j.mehy.2020.110086.
11. Sato T, Ueha R, Goto T, Yamauchi A, Kondo K, Yamasoba T. Expression of ACE2 and TMPRSS2 Proteins in the Upper and Lower Aerodigestive Tracts of Rats: Implications on COVID 19 Infections. *Laryngoscope*. 2021 Mar;131(3):E932-9. doi: 10.1002/lary.29132.
12. Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci*. 2020 Feb;12(1):8. doi: 10.1038/s41368-020-0074-x.

ANEXOS

Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio

DESORDENS GUSTATIVAS OCASIONADAS PELA COVID 19: REVISÃO DE LITERATURA

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

6%
ÍNDICE DE
SEMELHANÇA

6%
FONTES DA INTERNET

3%
PUBLICAÇÕES

4%
DOCUMENTOS DOS
ALUNOS

FONTES PRIMÁRIAS

1 portal.dnb.de **1%**
Fonte da Internet

2 newbp.bmj.com **1%**
Fonte da Internet

3 pt.wikipedia.org **1%**

Anexo 2 – Comprovante de submissão do Artigo

RSBO Tarefas 0 Português

OJS
OPEN JOURNAL SYSTEMS

Submissões

Submissões

Fila Arquivos

Minhas Submissões Designadas

Buscar Nova Submissão

1518	Gabriela, Maria Claudia, Alexandre, Ana Cláudia Rossi DESORDENS GUSTATIVAS OCASIONADAS PELA COVID 19: REVISÃO DE LITERATURA	Submissão	▼
------	---	-----------	---

1 de 1 submissões